

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10243963 A

(43) Date of publication of application: 14.09.98

(51) Int. Cl.  
A61F 13/15  
A61F 13/54  
A61F 5/44

(21) Application number: 09068929

(22) Date of filing: 07.03.97

(71) Applicant: OJI PAPER CO LTD

(72) Inventor:  
MIYATA KEIKO  
TSUBATA MASARU  
MATSUDA DAISHIROU

(54) DISPOSABLE DIAPER

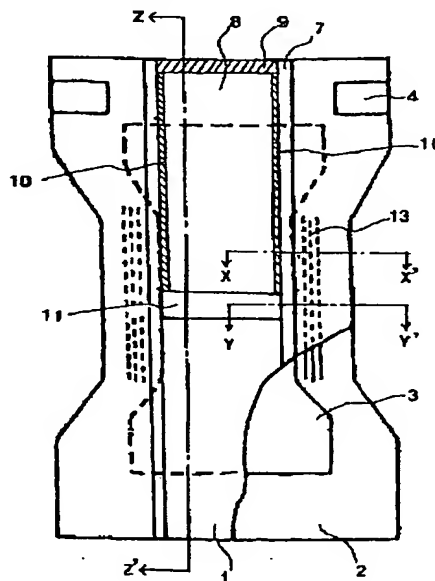
(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve an effect on preventing urine and a loose passage from being leaked by joining the return part of a longitudinal direction end edge in an inseam area with a solid gather and, in the meantime, joining the longitudinal direction end edge and the both side edges of a back side part with a front surface sheet in a processing sheet arranged from the back side part to the inseam area in the front surface sheet.

**SOLUTION:** An absorbing body 3 is provided between the front surface sheet 1 and a rear surface sheet 2, and side flaps extending outwards from the both side edges in the horizontal direction of the absorbing body 3 and solid gathers 7 including an extension/contraction elastic body which is formed in the neighborhood of the both side edges of the absorbing body 3 are provided in a disposable diaper. In the diaper, the processing sheet 8 is arranged from the back side part to the inseam area on the front surface sheet. In the processing sheet 8, the longitudinal direction end edge 9 and the both side edges 10 of the back side part are joined with the front surface sheet 1 and a part where the longitudinal direction end edges 11 of the inseam area are folded and superimposed with the solid gathers 7 are adhered and

joined. Thus, when the extension/contraction elastic body is contracted, the processing sheet 8 is erected together with the solid gathers 7.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-243963

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月14日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

A 6 1 F 13/15  
13/54  
5/44

A 4 1 B 13/02  
A 6 1 F 5/44  
A 4 1 B 13/02

K  
H  
E

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-68929

(22) 出願日 平成9年(1997) 3月7日

(71) 出願人 000122298

王子製紙株式会社  
東京都中央区銀座4丁目7番5号

(72) 発明者 宮田 桂子

東京都江東区東雲1丁目10番6号 王子製  
紙株式会社東雲研究センター内

(72) 発明者 津幡 勝

東京都江東区東雲1丁目10番6号 王子製  
紙株式会社東雲研究センター内

(72) 発明者 松田 大志郎

東京都江東区東雲1丁目10番6号 王子製  
紙株式会社東雲研究センター内

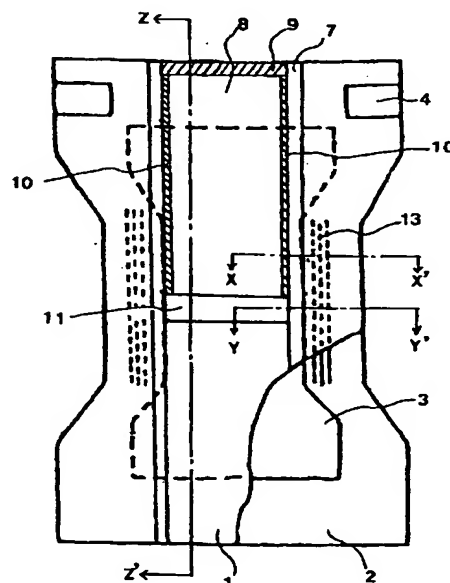
(74) 代理人 弁理士 中本 宏 (外3名)

(54) 【発明の名称】 使いすておむつ

(57) 【要約】

【課題】 尿や軟便の漏れに効果的であるばかりでなく、軟便によって汚染される領域を最小にし、着用者にとって快適に使用でき、着用者の世話をする人にとって軟便の処理を簡便化を図ることができる使いすておむつを提供する。

【解決手段】 表面シートの後身頃から股下領域にかけて設置されている処理シートが、股下領域の縦方向端縁が折り返され、かつ折り返し部分が立体ギャザーに接合され、さらに背側部の縦方向端縁及び両側縁が表面シートに接合されているため、折り返された処理シートは立体ギャザーとともに上方に立ち上がり、股下領域中央部で前後を分断するポケット構造が形成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、これら両シートの上に配置された吸収体と、吸収体の長手方向両側縁から外側へ延出するサイドフラップと、吸収体の両側縁近傍に形成されている伸縮性弾性体を含む立体ギャザーを有する使いすておむつにおいて、

前記表面シート上には背側部から股下領域にかけて処理シートが設置されており、

前記処理シートは股下領域の縦方向端縁が折り返され、折り返し部分が立体ギャザーに接合され、背側部の縦方向端縁及び両側縁が表面シートに接合されて固定されており、

前記処理シートの折り返し部分が立体ギャザーとともに上方に立ち上がることを特徴とする使いすておむつ。

【請求項2】 前記処理シートは親水性シートから形成されていることを特徴とする請求項1記載の使いすておむつ。

【請求項3】 前記表面シートと処理シートの間には撥水性のシートで形成されたバリアーシートが配置されており、

前記バリアーシートは股下領域の縦方向端縁が折り返され、折り返し部分が立体ギャザーに接合され、背側部の縦方向端縁及び両側縁が表面シートに接合されて固定されており、前記バリアーシートの折り返し部分が立体ギャザーとともに上方に立ち上がり、

さらに処理シートがバリアーシートに引き裂き可能に接合されていることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の使いすておむつ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、使いすておむつに関し、特に尿や軟便の漏れ防止に効果的であるばかりでなく、軟便によって表面シートが汚染される領域を最小限にとどめ、着用者にとって快適に使用できるばかりでなく、着用者の世話をする人にとっても簡便にかつ衛生的に軟便の処理を行うことができる使いすておむつに関する。

## 【0002】

【従来の技術】使いすておむつは、液透過性の表面シートと液不透過性の裏面シートの上に、親水性シート、綿状バルブ、高吸水性高分子物質等からなる吸収体を配置した構成になっている。近年、紙おむつの吸収体中に高吸水性高分子物質を使用するようになってから、尿及び軟便等の漏れや逆流等に対して絶大な効果をあげることになっていた。しかし、高吸水性高分子物質は、綿状バルブに比べて尿の吸収速度が極端に遅いため、一時的に尿や軟便等が排泄された場合漏れる可能性がある。このため、多量の尿や軟便に対しても漏れないような対策が必要となってきている。

【0003】これらの点を解決するために吸収体の外側に立体ギャザーを配置することが数多く提案されてきた。これらの構造によって、着用者の股から尿や軟便が漏れるのを防ぐことが可能となり、ある程度の効果が認められた。しかし、吸収体によって吸収されることのない軟便は、排泄された後、着用者の体重によっておむつの中で押しつぶされ、その汚染領域は背側だけでなく腹側までも拡散する。このため、着用者が不快に感じるだけでなく、その世話人も着用者の洗浄が困難になり不便である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、上記従来の使いすておむつの有する問題点を克服し、尿や軟便の漏れ防止に効果的であり、軟便によって汚染される領域を最小限にとどめることができる使いすておむつを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、これら両シートの上に配置された吸収体と、吸収体の長手方向両側縁から外側へ延出するサイドフラップと、吸収体の両側縁近傍に形成されている伸縮性弾性体を含む立体ギャザーを有する使いすておむつにおいて、前記表面シート上には背側部から股下領域にかけて処理シートが設置されており、前記処理シートは股下領域の縦方向端縁が折り返され、折り返し部分が立体ギャザーに接合され、背側部の縦方向端縁及び両側縁が表面シートに接合されて固定されており、前記処理シートの折り返し部分が立体ギャザーとともに上方に立ち上がることを特徴とする使いすておむつに存する。

【0006】また、本発明は、前記処理シートが親水性シートから形成されていることを特徴とする上記使いすておむつに存する

【0007】また、本発明は、前記表面シートと処理シートの間には撥水性のシートで形成されたバリアーシートが配置されており、前記バリアーシートは股下領域の縦方向端縁が折り返され、折り返し部分が立体ギャザーに接合され、背側部の縦方向端縁及び両側縁が表面シートに接合されて固定されており、前記バリアーシートの折り返し部分が立体ギャザーとともに上方に立ち上がり、さらに処理シートがバリアーシートに引き裂き可能に接合されていることを特徴とする上記の各使いすておむつに存する。

## 【0008】

【発明の実施の形態】本発明の使いすておむつは、表面シート上の背側部から股下領域にかけて処理シートが配置されており、処理シートの股下領域の縦方向端縁が折り返され、折り返し部分が立体ギャザーに接合され、さらに背側部の縦方向端縁及び両側縁が表面シートに接合されている。このような構成を有する本発明の使いすて

おむつは、処理シートの折り返し部によっておむつを股下領域で前後に分断するポケット構造が形成されるため、ポケット構造よりも腹側の領域では尿が吸収体に効率よく吸収され、また、ポケット構造よりも背側の領域では、軟便がポケット構造により保持され、腹側に拡散するのを防止され、さらに、立体ギャザーが外向きに倒れるのを防止されるため、尿や軟便の漏れ防止に効果的であるばかりでなく、軟便によって汚染される領域を最小限にとどめ、着用者が快適に使用できるものである。

【0009】本発明において使用される表面シートはポリエステル、ポリプロピレン等からなる液透過性の不織布、織布が用いられる。また、天然繊維でもよく、合成繊維と天然繊維との組み合わせ等、広い範囲の材料から製造することができる。いずれにしても、表面シートは、直接肌に接触する部分であるため、柔らかく、肌触りのよいものであれば良く、通気性であれば良い。表面シートの中央領域は、吸収体上に配置されるため、速やかに液を透過させることができるように、親水性繊維であることが好ましい。また、表面シートの縦方向両端領域は、液を吸収した吸収体から、外側にしみ出さないように撥水性であることが好ましい。また、表面シートは、単一のシートで構成される必要はなく、中央部表面シートや側部表面シートといった複数枚のシートで構成されても良い。また、複数枚のシートで表面シートを構成する際、各シートは別の素材を使っても良いが、同一の素材でも良い。

【0010】本発明において使用される裏面シートは、ポリエチレン等の液不透過性フィルム、液不透過性フィルムに不織布または織布を貼り合わせてある素材、また、防漏性のある不織布、織布等からなり、特に制限はなく、吸収体中の水分がおむつ外側にしみ出さないものであれば良い。また、布状外観を与えるために模様状にエンボス処理されたり、さらに艶消し仕上げされているも構わない。また、フィルムを使用する場合は、液不透過性でありながら、水蒸気だけを透過させる公知の透湿性フィルムを使用しても構わず、ムレを防止することから好ましい。

【0011】本発明において使用される処理シートは、表面シートと同様な素材でもよくポリエステル、ポリプロピレン等の合成繊維や、レーヨン、コットン等の天然繊維からなる液透過性の不織布、織布が用いられる。いずれにしても、表面シート同様、直接肌に接触する部分であるため、柔らかく、肌触りのよいものであれば、特に限定はされない。また、軟便の水分を少しでも吸収することができるように親水性か吸水性である繊維であることがさらに好ましい。このようなシートは、軟便の拡散を抑え、汚染領域が最小限にとどめるものである。

【0012】また、処理シートは、水崩壊性不織布でも良く、これらのシートを使用することによって軟便等は簡便に廃棄することができる。水崩壊性不織布は、乾い

た状態では勿論、湿潤状態でもシート構成を保持して使用に十分に耐え、しかも大量の水で極めてわずかな力によりシート状態が崩壊され、元の繊維形状に分解もしくは溶解するもので、例えば、水溶性接着剤を使用した不織布や天然繊維を水流交絡によってシート化した不織布等が上げられるが、上記性質を満たしていれば特に制限はない。

【0013】本発明において使用されるバリヤーシートは撥水性シートであれば良く、ポリエステル、ポリプロピレン等の合成繊維から形成される不織布やフィルム等が用いられる。バリヤーシートは、吸収体中の水分が親水性の処理シートに移動するのを防止できれば良く、少なくとも撥水性であることが好ましい。また、ムレ防止のため、通気性であることが好ましい。

【0014】本発明において使用される吸収体は、綿状パルプ、高吸水性高分子物質、親水性シート等によって形成され、吸水性の性質をもっていけば特に制限を受けるものではない。本発明において使用される吸収体は従来の使いすておむつその他の吸収性物品の通常使用される公知の吸収性材料から作られている。すなわち、綿状パルプ、レーヨン等の吸収性繊維からなる単層もしくは多層のマットから形成され、さらに親水性シートによってくるまれており、そして、高吸水性高分子物質が各マット中に均一に混合もしくは各マット間に層状に配置されている。また、高吸水性高分子物質を均一に混合された吸収体は、綿状パルプに対して3~60重量%の熱融着性物質を混合した後、熱圧着してもよいし、もしくは高吸水性高分子物質のみが親水性シートによりくるまれているものであっても良い。

【0015】綿状パルプとしては、化学パルプシート、古紙パルプシート、機械パルプシートを粉碎機で解繊することにより得られる繊維長5mm以下のものである。パルプ原料としては、針葉樹に限らず、広葉樹、わら、竹及びケナフも適用される。このパルプの使用量は、目的とする吸収体により、例えば、単独単層として用いるか、複数積層として用いるか、他の吸収材を併用するかなどにより異なるが、一般には、50~400g/m<sup>2</sup>にされる。

【0016】高吸水性高分子物質としては、デンプン系、セルロース系、合成ポリマー系があげられる。すなわち、デンプン-アクリル酸(塩)グラフト重合体、デンプン-アクリル酸エチルグラフト共重合体のケン化物、デンプン-メタクル酸メチルグラフト共重合体のケン化物、デンプン-アクリロニトリルグラフト共重合体のケン化物、デンプン-アクリルアミドグラフト共重合体のケン化物、デンプン-アクリロニトリル-2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸グラフト共重合体のケン化物、アクリル酸(塩)重合体、アクリル酸で架橋されたポリエチレンオキシド、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物、ポリビニルアルコー

ル―無水マレイン酸反応物架橋物などである。

【0017】特に自重の20倍以上の尿、体液及び水を吸収するもので、ポリアクリル酸ナトリウム系のものが吸収性能の点から最も適当である。高吸水性高分子物質の分布量は、乾燥した綿状パルプ100重量部に対して10～500重量部、好ましくは15～300重量部である。かかる量の高吸水性高分子物質が綿状パルプに実質的に均一に分布していると、高吸水性高分子物質が吸水し膨潤したとき、その粒子は相互の干渉が最小にとどめられ、連続的に接触して透過障壁が少なく、尿や体液を3次元方向に透過吸水する。

【0018】前記吸収体の形状は、砂時計型、矩型、T字型等、特に制限はなく、股下にフィットする形状であれば良い。一般的に着用感を向上させるために、砂時計型やT字型等股下部を狭くした形状であることが特に好ましい。

【0019】

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明の使いすておむつをより具体的に説明するが、勿論本発明はこれらによって限定されるものではない。図1は、本発明の使いすておむつの展開斜視図を示す。図2は、本発明の使いすておむつの平面図を示している。図3は、図2におけるX-X'線断面図を示している。図4は、図2におけるY-Y'線断面図を示している。図5は、図2におけるZ-Z'線断面図を示している。図6は、図3の実施例とは別の実施例を示し、図2におけるX-X'線断面図を示している。図7は、図4の実施例とは別の実施例を示し、図2におけるY-Y'線断面図を示している。図8は、図5の実施例とは別の実施例を示し、図2におけるZ-Z'線断面図を示している。

【0020】また、符号1は液透過性表面シート（以下表面シートと呼ぶ場合もある）、2は液不透過性裏面シート（以下裏面シートと呼ぶ場合もある）、3は吸収体、4はテープファスナー、5はサイドフラップ、6は伸縮性弾性体、7は立体ギャザー、8は処理シート、9は処理シートの背側部の縦方向端縁、10は処理シートの側縁、11は処理シートの股下領域の縦方向端縁、12はバリヤーシート、13は脚周りギャザーを示している。

【0021】本発明の使いすておむつの構造は、図1～図5に示すように、表面シート1と裏面シート2とその間に吸収体3を有し、吸収体3の横方向両側縁から外側へ延出したサイドフラップ5と、吸収体3の両側縁近傍に形成されている伸縮性弾性体6を含む立体ギャザー7を有しており、さらに、表面シート1上には、背側部から股下領域にかけて処理シート8が設置されている。また、背側部サイドフラップ5上にはテープファスナー4が配置されており、おむつ着用時に使用されている。また、股下部の脚周りには伸縮性弾性体6が配置されて、脚周りギャザー13が形成されており、着用時のフィッ

ト性の向上の役割を果たしている。

【0022】本発明の立体ギャザー7の構成は、伸縮性弾性体6の縮む力によって表面シート1から離間し、上方に起立していれば良く、その起立方向は内側、外側、直立、その併用等特に制限はない。立体ギャザー7は、表面シート1で形成されていても良く、実施例のように別のシートで形成されていても良い。立体ギャザー7の高さは1～5cmが好ましい。1cm未満であると立体ギャザー7の高さが低すぎて尿や軟便の漏れを防ぐことができない。逆に5cmを越えると高さが高すぎて、装着時のフィット性に劣る。

【0023】本発明の処理シート8は、背側部の縦方向端縁9及び両側縁10が表面シート1に接合されている。この時、処理シート8と表面シート1の接合は、使用時に剥がれることなくしっかり接合されていることが好ましく、接着剤塗布法、熱接着法、超音波接着法等で接合できるが、特に限られるものではない。また、処理シート8と表面シート1とは、使用後には容易に引き裂き可能に接合されていてもよい。処理シート8が容易に表面シート1から剥がれる構造であると、軟便によって汚染された処理シート8をおむつ本体から剥がし、処理することが可能になる。例えば、ごく弱い熱接着法や点線状の切り込み線を形成する等が挙げられるが、使用中には剥がれずに、処理時におむつ本体から容易に剥がすことが可能であるならばその方法は問わない。さらに処理シート8が水崩壊性を有する不織布で形成されているとそのままトイレに廃棄することができ、軟便の処理が簡便になる。

【0024】また、本発明の処理シート8は、股下領域の縦方向端縁11が折り返されている。折り返しの幅は1～5cmが良く、かつ立体ギャザー7の起立高さより低いことが好ましい。折り返しの幅が1cm未満であると、処理シート8の起立高さが低すぎて、軟便が乗り越えておむつの腹側部を汚染してしまう。逆に5cmを越えると、処理シート8の立ち上がりが高すぎて、着用時に邪魔になりフィット性に欠ける。

【0025】また、処理シート8が折り返される位置は、股下領域であることが好ましく、着用者が尿を排泄する位置より後ろで、便を排泄する位置より前側であることが好ましい。すなわち、おむつの中央部から前側方向に0.5～5cmの幅の間に配置されていることが好ましい。

【0026】折り返された処理シート8は、立体ギャザー7と重なった部分で接着接合されている。接合領域は立体ギャザー7と重なった部分全域が好ましいが、少なくとも、立体ギャザー7の伸縮性弾性体6を含んでいる部分を含んでいることが好ましい。これらの構成により、伸縮性弾性体6が縮むことによって立体ギャザー7が上方に起立し、その動きに追従して折り返された処理シート8も起立する。このため、折り返された処理シ

ト8は股下領域中央部で前後を分断するポケット構造を形成する。また、立体ギャザー7の中央部が処理シート8によって内倒し状態に固定されているので、外側方向に倒れるのを防ぎ、排泄物が立体ギャザー7を押し倒して脚周りギャザー13の方へに漏れるのを防止するのに効果的である。

【0027】このような構造のおむつは、股下領域で前後を分断するポケット構造によって軟便が腹側に押し出され移動することを抑えるために、漏れ防止に効果がある他、軟便による汚染が最小限にとどまるため、着用者に不快感を与えないだけでなく、皮膚の洗浄が簡便になる。

【0028】図6～図8は、表面シート1と処理シート8の間にバリアーシート12が配置されている実施例を示している。バリアーシート12は、立体ギャザー7に接合されて、ポケット構造を形成している。処理シート8は吸水性を有する親水性シートであることが好ましい。このため、軟便中のわずかな水分を吸収することができ、さらにシート上での拡散を防ぐのに効果的である。処理シート8は使用後に容易にバリアーシート12から引き剥がすことが可能に接合されていることが好ましい。接合方法としては、例えば、ごく弱い熱接着法や点線状の切り込み線を形成する等が挙げられるが、使用中には剥がれずに、処理時におむつ本体から容易に剥がれればその方法は問わない。処理シート8は水崩壊性を有していればさらに好ましく、軟便で汚染された処理シート8を衛生的にトイレに廃棄することができる。

【0029】また、バリアーシート12は撥水性であることが好ましい。バリアーシート12で股下領域にポケット構造が形成されることによって、尿が腹側領域から背側領域へ表面シート1上を流れ、移動することを防ぐ役割を果たす。また、尿は、吸収体3中において主に股下から腹側の間の領域で吸収されるが、尿の量によっては腹側だけでなく背側の吸収体3まで吸収される。この時、バリアーシート12が、表面シート1と処理シート8の間に配置されていることによって、吸収体3から親水性である処理シート8へのしみ出すのを防ぐのに効果的である。

【0030】これらの構造によって、尿は、股下部のポケット構造から腹側の領域から吸収され、その量に応じて吸収体3中を拡散、吸収される。軟便は、股下部のポケット構造で汚染領域を最小限に抑え、親水性シートである処理シート8によってそれが含んでいるわずかな水

分を吸収し、ポケット構造によって腹側に移動することを防がれる。また、処理シート8がバリアーシート12から容易に剥がすことができるため、軟便で汚染されたシートを衛生的に処理することができる。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の使いすておむつは、表面シートの背側部から股下領域にかけて設置されている処理シートが、股下領域の縦方向端縁が折り返され、かつ折り返し部分が立体ギャザーに接合され、さらに背側部の縦方向端縁及び両側縁が表面シートに接合されているため、立体ギャザーが外向きに倒れるのを防ぎ、尿や軟便の漏れに効果的であるばかりでなく、軟便によって汚染される領域を最小にし、着用者にとって快適に使用できるばかりでなく、着用者の世話をする人にとって軟便の処理の簡便化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の使いすておむつの展開斜視図を示す。

【図2】本発明の使いすておむつの平面図を示している。

【図3】図2におけるX-X'線断面図を示している。

【図4】図2におけるY-Y'線断面図を示している。

【図5】図2におけるZ-Z'線断面図を示している。

【図6】図3の実施例とは別の実施例を示し、図2におけるX-X'線断面図を示している。

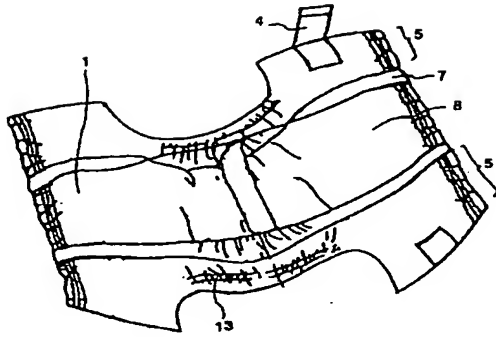
【図7】図4の実施例とは別の実施例を示し、図2におけるY-Y'線断面図を示している。

【図8】図3及び図4の実施例とは別の実施例を示し、図2におけるZ-Z'線断面図を示している。

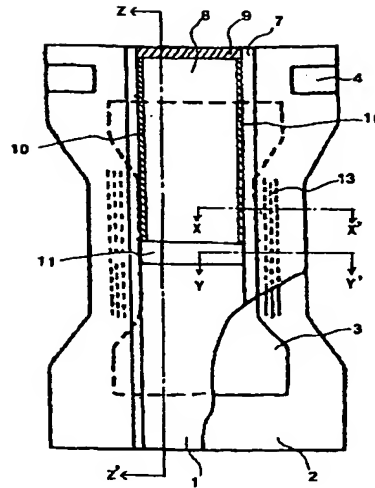
【符号の説明】

1. 液透過性表面シート
2. 液不透過性裏面シート
3. 吸収体
4. テープファスナー
5. サイドフラップ
6. 伸縮性弾性体
7. 立体ギャザー
8. 処理シート
9. 処理シートの背側部の縦方向端縁
10. 処理シートの両側縁
11. 処理シートの股下領域の縦方向端縁
12. バリアーシート
13. 脚周りギャザー

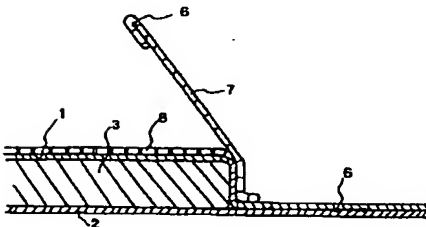
【図1】



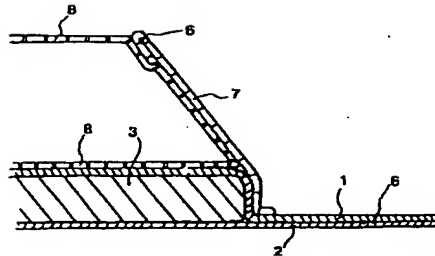
【図2】



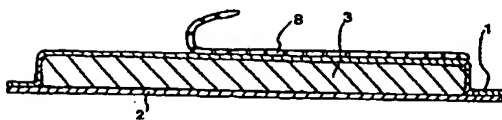
【図3】



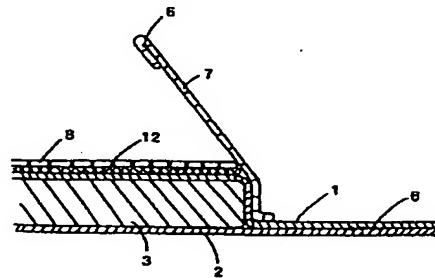
【図4】



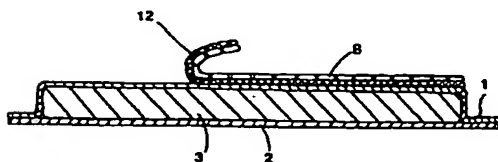
【図5】



【図6】



【図8】



(7)

特開平10-243963

【図7】

